

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-229801

(43)公開日 平成10年(1998)9月2日

(51)IntCl⁵

識別記号

F I

A 0 1 M 1/20
1/02
1/14

A 0 1 M 1/20
1/02
1/14

H
C
S

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-35212

(22)出願日 平成9年(1997)2月19日

(71)出願人 591069053

有限会社豊川スプリング製作所
東京都田無市北原町1丁目23番4号

(72)発明者 端山 朝雄

東京都立川市幸町6-3-27

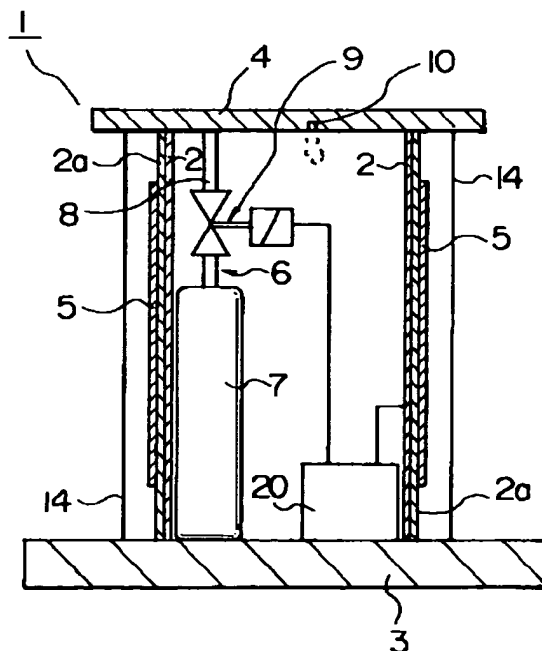
(74)代理人 弁理士 荒船 博司

(54)【発明の名称】 蚊取器

(57)【要約】

【課題】 本発明の課題は、人間或いは動物の身体に及ぼす影響が少ない蚊取器を提供することである。

【解決手段】 前記蚊を誘引する炭酸ガスを発生する誘引気体発生手段6と、前記蚊を粘着させる粘着手段5と、発熱させて前記粘着手段5を加熱することによって前記蚊を前記粘着手段5に誘引する発熱手段2とを備えた蚊取器1によって、前記誘引気体発生手段6が発生する炭酸ガスによって蚊を誘引し、近付いた蚊は前記発熱手段2によって、人間或いは動物の皮膚と同様の状態にしている粘着手段5により強く誘引されて、引き付けられるように前記粘着手段5に粘着されるので、より効果的に前記蚊を殺虫せずに捕獲することができ、殺虫する際に伴う臭気は発生しないことから、人間或いは動物の身体への悪影響を及ぼすことなく、前記蚊が前記人間或いは動物の身体を刺すことを防ぐ構成とした。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】蚊を誘引する誘引手段と、
前記蚊を粘着させる粘着手段と、
を備えたことを特徴とする蚊取器。

【請求項2】前記誘引手段として、前記蚊を誘引する気体を発生する誘引気体発生手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の蚊取器。

【請求項3】前記誘引手段として、発熱させて前記粘着手段を加熱することによって前記蚊を前記粘着手段に誘引する発熱手段を備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の蚊取器。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、蚊取器に係り、詳細には、身体への影響が少ない蚊取器に関する。

【従来の技術】

【0002】人間或いは動物の身体を刺して口吻で血を吸う昆虫である蚊は、刺した箇所に炎症を起させるばかりか、例えば、マラリア、日本脳炎等の伝染病の病原体を媒介する種類のものもいることは周知である。このような蚊に刺されないように使用する蚊取器として、従来では、蚊取線香、電気蚊取器または噴霧式蚊取器等がある。これらの蚊取器は、気体または液体を前記蚊の存在する空間中に発し、前記蚊に直接浴びせることによって殺虫し、前記蚊に刺されることを防止するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような従来の蚊取器は、いずれも、蚊を殺虫するための気体または液体を発生させることに伴い独特の異臭を発するものであり、この異臭によって、使用者によっては、気分を悪くしたり、また、身体に変調をきたし体調を崩したりする等の身体への悪影響を及ぼす場合があった。特に、病人や乳幼児に対しての使用は、差し控えなければならず身体に対して安全性が高いといえるものではなかった。

【0004】本発明の課題は、人間或いは動物の身体に及ぼす影響が少ない蚊取器を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決すべく、請求項1記載の発明は、蚊を誘引する誘引手段と、前記蚊を粘着させる粘着手段とを備えたことを特徴としている。

【0006】請求項1記載の発明によれば、前記誘引手段によって、蚊を誘引して前記誘引手段に近付け、誘引された蚊を前記粘着手段によって、当該粘着手段に粘着させることができるので、前記蚊を殺虫せずに捕獲することができる。したがって、前記蚊を捕獲することによって、殺虫する際に伴う異臭は発生しないことから、人間或いは動物の身体への悪影響を及ぼすことなく、前記蚊が前記人間或いは動物の身体を刺すことを防ぐことが

できる。

【0007】具体的には、前記誘引手段は、動物或いは人間の周辺にいる蚊を誘引するものであるならばどのように構成されていてもよく、また、前記粘着手段は蚊を粘着させるものであるならばどのように構成されていてもよく、例えば粘着テープを用いたり、また粘着性を有する物質を所定箇所に設けたりする等である。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の蚊取器において、前記誘引手段として、前記蚊を誘引する気体を発生する誘引気体発生手段を備えたことを特徴としている。

【0009】請求項2記載の発明によれば、前記誘引手段として前記誘引気体発生手段が備えられているので、この誘引気体発生手段が発生する気体によって蚊が誘引され、誘引された蚊は前記粘着手段によって粘着され、殺虫されることなく捕獲される。したがって、請求項1記載の効果と同様に、前記蚊を殺虫する際に伴う異臭を発することなく、前記蚊を捕獲することによって、前記蚊が人間或いは動物の身体を刺すことをより効果的に防ぐことができる。

【0010】具体的には、前記誘引手段として備える前記誘引気体発生手段によって発生される気体は、例えば、蚊の集虫する効果を奏する物質である炭酸ガスであれば、より効果的であるが、これに限らず、蚊を誘引する気体であれば、どのような気体を発生させるようにしてもよい。なお、前記粘着手段は、前記誘引気体発生手段近傍に設けられることが望ましい。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項1または2に記載の蚊取器において、前記誘引手段として、発熱させて前記粘着手段を加熱することによって前記蚊を前記粘着手段に誘引する発熱手段を備えたことを特徴としている。

【0012】請求項3記載の発明によれば、前記誘引手段として、発熱させて前記粘着手段を加熱することによって前記蚊を前記粘着手段に誘引する発熱手段を備えているので、発熱した粘着手段を人間或いは動物の皮膚と同様の状態にすることが可能となり、誘引手段、例えば誘引気体発生手段、によって誘引された蚊は、発熱している粘着手段により強く誘引され、引き付けられるように前記粘着手段に粘着されるので、より効果的に蚊を捕獲することができる。したがって、上述した各請求項の発明による効果よりもより効果的に、前記蚊が人間或いは動物の身体を刺して血を吸うことを防ぐことができる。

【0013】具体的には、発熱手段は、電気発熱体が好ましく、例えば、ヒーター線、赤外線電球である。また、これらの発熱体は、一定の温度を保つように構成されていることが望ましい。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図1～図2を参照して本発

明に係る蚊取器の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明を適用した一例としての蚊取器の概略構成を示す斜視図、図2は同蚊取器の縦断面図である。

【0015】まず、構成を説明する。図1及び図2において、1は本発明の実施の形態の蚊取器、2は筒体、2aは面状発熱体、3は底板部、4は天板部、5は粘着手段となる粘着テープ、7は炭酸ガスポンプ、8は導通管、9は電磁バルブ、10は前記天板部4の下面縁部に穿孔された排出孔、11は電源からの電力供給を媒介するアダプター、14は棒形状の保護部材、20は前記電

磁バルブ9の開閉制御と前記面状発熱体2aの温度制御を行う制御ユニットである。

【0016】図1及び図2に示すように、本発明の実施の形態の蚊取器1は、粘着手段としての粘着テープ5及び面状発熱体2aを有している円筒形状の筒体2と、前記筒体2の上下面部に設けられた、底板部3および天板部4と、前記筒体2の内側空間に設けられた、前記蚊を誘引する気体を発生する炭酸ガス発生装置6とを備えている。

【0017】この粘着テープ5、面状発熱体2a及び筒体2で形成する前記蚊取器の胴部の外径は、前記底板部3及び前記天板部4の直径よりも短く、前記底板部3及び前記天板部4の周縁部が円筒形状の前記筒体2に対して夫々フランジとなるように形成されており、上下フランジ間には前記筒体2を挟んで、棒形状の保護部材14が、前記筒体2の外周に沿って複数本架設されている。また、前記天板部4には、その下面に排出孔7が形成されている。

【0018】前記筒体2の有する面状発熱体2aは、前記筒体2の外周面の全面を被覆し、かつ外方に発熱するように設けられており、この面状発熱体2aの発熱する温度が、一定温度を保持するように制御されている。この実施の形態では、前記面状発熱体2aはサーモスタットを用い(図示省略。)て、図2に示すように当該筒体2の内部空間に配置されている制御ユニット20によって制御されている。

【0019】前記制御ユニット20は、所定の電力を面状発熱体2aに供給することにより、この面状発熱体2aの発熱温度Tを一定に制御する。この場合、前記制御ユニット20から前記面状発熱体2aに供給される所定の電力Wとは、例えば、前記面状発熱体2aの発熱容量に応じて、可変可能に制御されるものであり、例えば、DC12V330mAとする。なお、上記所定の電力Wと、前記面状発熱体2aの発熱温度Tとの関係は比例関係にある。このように前記制御ユニット20が、前記面状発熱体2aに一定の電力を供給することにより、前記面状発熱体2aの発熱温度Tは、人体の体表温度(人間の皮膚の温度)である、例えば、38°C前後に制御される。なお、前記制御ユニット20には、ACアダプター11により商用電源(AC100V)から生成される

直流電圧、例えばDC12Vが電源電圧として供給されている。

【0020】さらに、前記筒体2の外周面全面に亘って設けられている前記面状発熱体2aの発熱面には、当該発熱面が粘着面となるように、その全周にわたって粘着テープ5が巻着され、当該発熱面に接触するものが粘着されるように構成されている。このように前記蚊取器1の円筒形状の胴部の外周面部は、前記面状発熱体2aの発熱面に面して前記粘着テープ5が設けられているので、前記面状発熱体2aが発熱すると前記粘着テープ5も発熱する構成となっている。なお、この発熱する粘着テープ5の粘着面は、前述した前記保護部材14、14、...によって、他部材等、例えば、当該蚊取器を移動した際に、使用者の手が粘着面に接触したりしないように保護されているものである。また、この粘着面の粘着力は、飛来する蚊が接触するだけで粘着される度合のものであり、また、上記粘着テープ5は、前記面状発熱体2aによって発熱される温度に耐え得る耐熱性を有することは勿論である。

【0021】そして、図2に示すように、前記筒体2の内側空間には、誘引気体発生手段である炭酸ガス発生装置6が設けられている。なお、炭酸ガスは、蚊を誘引する作用をする物質であることは周知である。

【0022】この炭酸ガス発生装置6は、導通管8によって前記天板部4の前記排出孔10に導通している炭酸ガスポンプ7と、前記炭酸ガスポンプ7と導通している前記導通管8の途中に設けられ、当該炭酸ガスポンプ7から噴出される炭酸ガス量を調節する電磁駆動バルブ9とを有している。この電磁駆動バルブ9は、前記制御ユニット20によって開閉制御され、一定時間に前記電磁駆動バルブ9が開き、前記炭酸ガスが前記導通管8を定期的に通過するように構成されている。前記制御ユニット20は、前述したように、前記アダプター11によって電源を確保するものである。この場合、例えば、前記制御ユニット20はタイマーを備えており、前記タイマーによって、所定の時間をカウントし、このカウントした時間に応じて、前記電磁駆動バルブ9に対して、その電磁駆動バルブ9の開閉度合に適應する所定量の電圧を供給して、前記電磁駆動バルブ9の開閉弁の開閉を所定期間行うものである。

【0023】このように、前記電磁駆動バルブ9の開閉によって噴出された炭酸ガスは、前記導通管8を通過して天板部4内部に入り、前記排出孔10から排出される。なお、この天板部4に設けられる前記排出孔10の数は任意である。そして、前記底板部3には、図示しないが、アダプター11と接続するコネクタが設けられている。

【0024】このように本発明に係る蚊取器1の実施の形態は構成されているので、この蚊取器1の有する前記炭酸ガス発生装置6によって、炭酸ガスを前記蚊取器1

の排出孔10から外部へ排出させ、排出された前記炭酸ガスによって前記蚊を誘引して、この蚊取器1に近付けさせることができる。なお、この炭酸ガスは、前記炭酸ガスポンプ7から噴出され、前記導通管8、前記天板部4内部を通して排出孔10から排出されるものであり、制御ユニット20によって、前記電磁駆動バルブ9を介して、一定の時間に所定量のガスが噴出されるように制御されているものである。そして、誘引された蚊は、前記面状発熱体2aによって加熱されることによって、人間或いは動物の皮膚と同様の温度状態に発熱した状態となっている粘着テープ5に引き付けられて粘着されることによって、当該蚊は殺虫されることなく、より効果的に捕獲されることになる。したがって、前記蚊を捕獲することによって、殺虫する際に伴う異臭は発生しないことから、人間或いは動物の身体への悪影響を及ぼすことなく、前記蚊が前記人間或いは動物の身体を刺すことをより効果的に防ぐことができる。

【0025】上記実施の形態では、誘引手段として、誘引気体発生手段である炭酸ガス発生装置及び発熱手段である発熱体を一緒に用いたが、これに限らず、両者を一緒に用いることなく、夫々、単独で粘着テープ等の粘着手段と共に蚊取器を構成してもよい。また、上記実施の形態では、蚊取器の形状は上下部にフランジが設けられている円筒形状のものとしたが、これに限らず、上下部にフランジを設けた角筒形状、角柱形状または円柱形状など、どのような形状で構成されていてもよい。さらに、前記炭酸ガスを発生させる手段としてポンプを用いたが、これに限らず、炭酸ガスを発生させる構造のものであるならば、どのような装置を用いてもよい。また、本実施の形態では、ポンプに電磁駆動バルブを設けて、当該ポンプから噴出した炭酸ガスの量を調節するものとしたが、手動で調節可能としてもよい。

【0026】また、筒体の外周面に巻着される粘着テープ5は、着脱自在に設けられている構成であると好適である。上記実施の携帯の蚊取器においては、粘着手段として粘着テープを用いたが粘着して蚊を捕獲できるものであるならばどのような様に構成されていてもよく、例えば、筒体の外周面に粘着性を有する物質を吹き付けて構成してもよい。なお、上記実施の形態の蚊取器において、上述した炭酸ガスポンプは、交換可能となるように着脱自

在に構成されていることが望ましい。その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

【0027】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明に係る蚊取器によれば、前記蚊を殺虫せずに前記蚊を捕獲することによって、殺虫する際に伴う異臭は発生しないことから、人間或いは動物の身体への悪影響を及ぼすことなく、前記蚊が前記人間或いは動物の身体を刺すことを防ぐことができる。

【0028】また、請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の効果と同様に、前記蚊を殺虫する際に伴う異臭を発生することなく、前記蚊を捕獲することによって、前記蚊が人間或いは動物の身体を刺すことをより効果的に防ぐことができる。

【0029】さらに、請求項3記載の発明によれば、発熱した粘着手段を人間或いは動物の皮膚と同様の状態にすることが可能となり、誘引手段、例えば誘引気体発生手段、によって誘引された蚊は、発熱している粘着手段により強く誘引され、引き付けられるように前記粘着手段に粘着されるので、より効果的に蚊を捕獲することができ、上述した各請求項の発明による効果よりもより効果的に、前記蚊が人間或いは動物の身体を刺すことを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

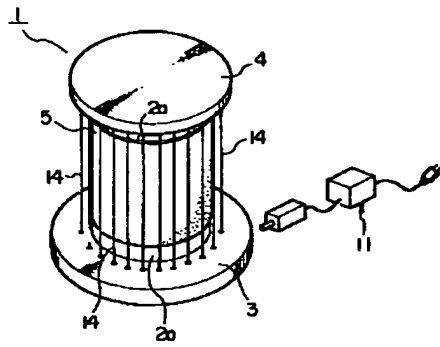
【図1】本発明を適用した一例としての蚊取器の概略構成を示す斜視図である。

【図2】本発明を適用した一例としての蚊取器の縦断面図である。

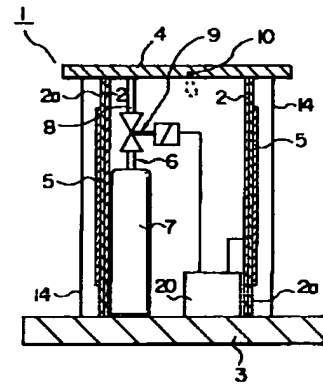
【符号の説明】

- 1 蚊取器
- 2 筒体
- 2a 面状発熱体
- 3 底板部
- 4 天板部
- 5 粘着テープ
- 6 炭酸ガス発生装置
- 7 炭酸ガスポンプ
- 10 排出孔

【図1】



【図2】



DERWENT-ACC-NO: 1998-524214

DERWENT-WEEK: 199845

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mosquito killer - comprises
inducement gas generator
which traps mosquitoes and adhesive
tape that makes
mosquitoes to stick on it

PATENT-ASSIGNEE: TATEGAWA SPRING SEISAKUSHO YG[TATEN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0035212 (February 19, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 10229801 A		September 2, 1998	N/A
005	A01M 001/20		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 10229801A	N/A	
1997JP-0035212	February 19, 1997	

INT-CL (IPC): A01M001/02, A01M001/14 , A01M001/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10229801A

BASIC-ABSTRACT:

Mosquito killer comprises an inducement gas generator (6), which produces carbon-di-oxide that attracts the mosquito and adhesive tape (5) that makes the mosquito stick to it. A heat generator (2) makes the adhesive tape attractive to mosquitoes by making its surface like human or animal skin.

ADVANTAGE - The mosquito killer prevents the bad smell of insecticides, and

captures mosquito more efficiently.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/2

TITLE-TERMS: MOSQUITO KILL COMPRISE INDUCE GAS GENERATOR
TRAP MOSQUITO ADHESIVE
TAPE MOSQUITO STICK

DERWENT-CLASS: C07 P14

CPI-CODES: C11-C09; C14-B04B1; C14-B06;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1998-157479

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-409632

PAT-NO: JP410229801A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10229801 A
TITLE: MOSQUITO CATCHER
PUBN-DATE: September 2, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
HAYAMA, ASAO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
KK KATAGAWA SPRING SEISAKUSHO N/A

APPL-NO: JP09035212
APPL-DATE: February 19, 1997

INT-CL (IPC): A01M001/20, A01M001/02 , A01M001/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mosquito catcher for hardly affecting the body of human or animal.

SOLUTION: This mosquito catcher 1 is provided with an attracting gas generation means 6 for generating carbon dioxide for attracting mosquitoes, an adhesion means 5 for adhering the mosquitoes and a heat generation means 2 for attracting the mosquitoes to the adhesion means 5 by heating the adhesion means 5. Then, the mosquitoes are attracted by the carbon dioxide generated by the attracting gas generation means 6 and the approaching mosquitoes are strongly attracted by the adhesion means 5 turned to a state similar

to the skin of the
human or the animal by the heat generation means 2 and
adhered to the adhesion
means 5 like being attracted to. Thus, since the
mosquitoes are efficiently
caught without being killed and an odor accompanying the
killing of the
mosquitoes is not generated, the body of the human or the
animal is not
adversely affected and the body of the human or the animal
is prevented from
being bitten by the mosquitoes.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.